

Hiroaki Fujii et al
86142-600

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 8月 8日
Date of Application:

出願番号 特願 2003-290194
Application Number:

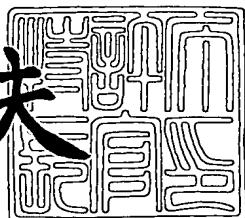
[ST. 10/C] : [JP 2003-290194]

出願人 タカタ株式会社
Applicant(s):

2003年 9月 4日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特 2003-3072555

【書類名】 特許願
【整理番号】 TD03001Y
【提出日】 平成15年 8月 8日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 B60R 21/32
 G01G 19/52

【発明者】
【住所又は居所】 東京都港区六本木1丁目4番30号 タカタ株式会社内
【氏名】 藤居弘昭

【特許出願人】
【識別番号】 000108591
【氏名又は名称】 タカタ株式会社

【代理人】
【識別番号】 100094787
【弁理士】
【氏名又は名称】 青木健二

【選任した代理人】
【識別番号】 100088041
【弁理士】
【氏名又は名称】 阿部龍吉

【選任した代理人】
【識別番号】 100092495
【弁理士】
【氏名又は名称】 蝶川昌信

【選任した代理人】
【識別番号】 100092509
【弁理士】
【氏名又は名称】 白井博樹

【選任した代理人】
【識別番号】 100095120
【弁理士】
【氏名又は名称】 内田亘彦

【選任した代理人】
【識別番号】 100095980
【弁理士】
【氏名又は名称】 菅井英雄

【選任した代理人】
【識別番号】 100097777
【弁理士】
【氏名又は名称】 菅澤弘

【選任した代理人】
【識別番号】 100091971
【弁理士】
【氏名又は名称】 米澤明

【先の出願に基づく優先権主張】
【出願番号】 特願2003- 16498
【出願日】 平成15年 1月24日

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 014904
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 0016392

【書類名】特許請求の範囲

【請求項1】

車両シートに着座する乗員を拘束保護するシートベルトの一端がこの一端に取り付けられたラップアンカーを介して少なくとも車両シートの側方で車体に連結されるとともに、車両シートの下方に備えられたシートウェイトセンサーで前記車両シートに加えられるシート荷重を計測し、計測されたシート荷重に基づいて作動が制御されるようになっているシートベルト装置において、

前記車体、この車体に固定された前記車両シートおよび前記車体に固定された前記シートウェイトセンサーのいずれか1つに取付被係止部材を取り付けるとともに、前記ラップアンカーがこの取付被係止部材に係止していることを特徴とするシートベルト装置。

【請求項2】

係止している前記ラップアンカーと前記取付被係止部材との解離を防止する解離防止部材を備えていることを特徴とする請求項1記載のシートベルト装置。

【請求項3】

前記取付被係止部材は、一端が前記シートウェイトセンサーに取り付けられるとともに後方に延設されて他端が車体に取り付けられたスライドバーで構成されており、前記ラップアンカーが前記スライドバーに案内されて移動可能に設けられていることを特徴とする請求項1記載のシートベルト装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】シートベルト装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両シートに着座する乗員を拘束保護するシートベルトが少なくとも車両シートの側方で車体に連結されているシートベルト装置の技術分野に関し、特に、車両シートに加えられるシート荷重を計測するシートウェイトセンサーを車両シートの下方に備えているシートベルト装置の技術分野に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来から自動車等の車両に装備されているシートベルト装置は、前述の緊急時に、シートベルトで乗員を拘束することにより乗員のシートからの飛び出しを阻止し、乗員を保護している。

このようなシートベルト装置として、一般に従来周知の三点式シートベルト装置が用いられている。この三点式シートベルト装置は、シートベルトの一端がこれに取り付けられたラップアンカーを介して車両シートの側方で車体あるいはこの車体に固定された車両シート等に連結されており、またシートベルトの他端側がシートベルトリトラクタに連結されている。その場合、シートベルトの途中は車体側方の上部に取り付けられたベルトアンカーにガイドされている。

【0003】

シートベルトの非装着時には、シートベルトはシートベルトリトラクタに巻き取られて車両側方に位置されている。そして、シートベルトに摺動可能に支持されているタンゲを、車両シートのラップアンカー側と反対側の側方で車体に固定されているバックルに係合することにより、シートベルトが車両シートに着座している乗員に装着される。この装着状態では、タンゲよりベルトアンカー側（シートベルトリトラクタ側）のシートベルトが乗員の肩から胸にかけた乗員の上部を拘束保護するショルダーベルトとして機能し、タンゲよりラップアンカー側のシートベルトが乗員の腰等の乗員の下部を拘束保護するラップベルトとして機能する。

【0004】

一方、近年シートベルト装置の性能をより向上させるため、乗員の重量（体重）に応じてシートベルト装置の作動を制御することが開発されている。このようなシートベルト装置では、乗員の体重等によって車両シートに加えられるシート荷重を計測するシートウェイトセンサーを車両シートの下方で車両シートと車体床との間に備えている。そして、シートウェイトセンサーで計測されたシート荷重を基にシートベルト装置の作動を乗員の体重に応じて制御することにより、シートベルトにより乗員を効果的に拘束している（例えば、特許文献1および特許文献2等を参照）。

【特許文献1】特開平11-304579号公報

【特許文献2】特開平11-351952号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、このようなシートウェイトセンサーを車両シートの下方に備えるシートベルト装置では、シートベルトの一端を車体に連結するラップアンカーがシートウェイトセンサーの側方に位置するようになる。しかし、シートウェイトセンサーの側方には、車両構造によってピラーやサイドシル等の凸状の車体構成部材が存在し、このシートウェイトセンサーの側方はかなり狭いスペースとなっている。このため、シートベルトの一端に取り付けられたラップアンカーを車体床あるいは車体に固定された車両シートやシートウェイトセンサーに連結する作業が繁雑となって行い難くなり、この連結作業に多くの手間と時間がかかるてしまう。

本発明はこのような事情に鑑みてなされたものであって、その目的は、シートウェイト

センサーを車両シートの下方に備えても、シートベルトの一端に取り付けられたラップアンカーを車体等に連結する作業が簡単にできるシートベルト装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

前述の課題を解決するために、請求項1の発明は、車両シートに着座する乗員を拘束保護するシートベルトの一端がこの一端に取り付けられたラップアンカーを介して少なくとも車両シートの側方で車体に連結されているとともに、車両シートの下方に備えられたシートウェイトセンサーで前記車両シートに加えられるシート荷重を計測し、計測されたシート荷重に基づいて作動が制御されるようになっているシートベルト装置において、前記車体、この車体に固定された前記車両シートおよび前記車体に固定された前記シートウェイトセンサーのいずれか1つに取付被係止部材を取り付けるとともに、前記ラップアンカーがこの取付被係止部材に係止していることを特徴としている。

【0007】

また、請求項2の発明は、係止している前記ラップアンカーと前記取付被係止部材との解離を防止する解離防止部材を備えていることを特徴としている。

更に、請求項3の発明は、前記取付被係止部材が、一端が前記シートウェイトセンサーに取り付けられているとともに後方に延設されて他端が車体に取り付けられたスライドバーで構成されており、前記ラップアンカーが前記スライドバーに案内されて移動可能に設けられていることを特徴としている。

【発明の効果】

【0008】

このように構成された請求項1ないし3の発明のシートベルト装置によれば、シートベルトの一端に取り付けたラップアンカーを、車体、車体に固定された車両シートおよび車体に固定されたシートウェイトセンサーのいずれか1つに取り付けられた取付被係止部材に単に係止させるだけで、シートウェイトセンサーを車両シートの下方に備えても、シートベルトの端部を簡単に車体に連結することができるようになる。これにより、シートベルトの連結作業に要する手間と時間を大幅に低減することができ、作業性および生産性をともに向上させることができる。

特に、請求項2の発明によれば、解離防止部材を備えているので、この解離防止部材により、互いに係止しているラップアンカーと取付被係止部材とを簡単に解離できないようになることができる。

【0009】

また、請求項3の発明によれば、例えば、2ドアタイプの車等の車両に設置し、後部座席に対して乗員が乗降する際には、ラップアンカーをスライドバーに案内されて待避位置に移動させた後、後部座席に対して乗員が乗降することにより、この乗降に際しては、ラップアンカーが待避位置に設定されるので、ラップベルトが邪魔になることはなく、乗員は容易に乗降することができるようになる。そして、乗員が乗車した後は、ラップアンカーを使用位置に設定することで、前部座席に着座した乗員は、シートベルトを正規に装着することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、図面を用いて、本発明を実施するための最良の形態について説明する。

図1は本発明にかかるシートベルト装置を実施するための最良の形態で三点式シートベルト装置に適用した例を模式的に示す図であり、図2はこの例のシートベルト装置の一部を具体的に示し、(a)は部分的に示す裏面図、(b)は部分的に示す側面図である。

【0011】

図1に示すように、この例のシートベルト装置1は三点式シートベルト装置であり、従来の一般的な三点式シートベルト装置と同様に、シートベルト2を巻き取るシートベルトリトラクタ3、センターピラー等の車体に取り付けられたベルトアンカー4、およびシートベルト2に摺動可能に支持されたタンク5を備えている。また、この例のシートベルト

装置1は、従来と同様にタング5が着脱可能に係合されるバックル6およびシートベルト2のリトラクタ3側と反対側の端部に取り付けられたラップアンカー7を備えているが、従来と異なり、これらのバックル6およびラップアンカー7は、下方にシートウェイトセンサー（後述）を備えた車両シート9またはシートウェイトセンサーに取り付けられている（図2に示す例では、ラップアンカー7はシートウェイトセンサーに取り付けられている）。シートベルト2、シートベルトリトラクタ3、ベルトアンカー4、タング5およびバックル6は、いずれも従来の一般的な三点式シートベルト装置に用いられているものと同じで従来周知であるので、その詳細な説明は省略する。

【0012】

図2（a）および（b）に示すように、前述の特許文献1および2に開示されているシートベルト装置と同様に、車両シート9の下部にシートレール10が固定されているとともに、車体床11にシートブラケット12が固定されており、これらのシートレール10とシートブラケット12との間につまり車両シート9の下方に、シートウェイトセンサー8が設けられている。このシートウェイトセンサー8は、車両シート9に加えられる荷重を計測するようになっている。このシートウェイトセンサー8も、前述の特許文献1および2に開示されているものと同じであるので、その詳細な説明は省略する。なお、シートウェイトセンサー8は特許文献1および2に開示されているもの以外で、従来公知のものを用いることもできる。

【0013】

シートレール10とシートウェイトセンサー8との間で、このシートウェイトセンサー8には取付ブラケット13が取り付けられており、この取付ブラケット13に取付被係止部材14がボルト15で取り付けられている。図3に模式的にかつ概略的に示すように、取付被係止部材14はケース14aが取付ピン14hで支持部材14cに支持されており、この支持部材14cは取付ブラケット13に取り付けられている。

【0014】

一方、シートベルト2のリトラクタ側と反対側の端部2aには、ラップアンカー7が、シートベルト2の端部2aをラップアンカー7の孔7aに貫通させた後折り返し折り返し部を縫合することで取り付けられている。ラップアンカー7は係止凹部7b₁を有する係止フック7bを備えており、この係止フック7bを取付被係止部材14のケース14aに形成された挿入口14a₁からケース14a内に挿入して図示しない被係止部に係止させることで、ラップアンカー7が取付被係止部材14に係止されるようになっている（図2（a）および（b）にラップアンカー7が取付被係止部材14に係止した状態を示す）。ラップアンカー7と取付被係止部材14との具体的な係止機構は図3に示さないが、例えば従来周知のバックルとタングとの係止機構等のようにラップアンカー7をケース内に挿入して取付被係止部材14と係止するものであれば、従来公知のどのような係止機構を用いることもできる。したがって、この係止機構についての具体的な説明は省略する。また、ラップアンカー7と取付被係止部材14との係止は解離不能に構成することもできるし、解離釦等の解離操作部材で解離可能に構成することもできる。ラップアンカー7と取付被係止部材14とを解離可能に構成する場合は、簡単に解離ができないように構成することが好ましい。

【0015】

このように構成されたこの例のシートベルト装置1においては、予め取付被係止部材14をシートウェイトセンサー8に取付ブラケット13およびボルト15で取り付けた状態で、シートウェイトセンサー8および車両シート9を車体床11に固定した後、この取付被係止部材14に、シートベルト2の端部2aに取り付けたラップアンカー7を前述のようにして係止することで、シートベルト2の端部2aが取付被係止部材14（つまり、車体）に連結される。

【0016】

したがって、この例のシートベルト装置1によれば、ラップアンカー7を取付被係止部材14に単に係止させるだけで、シートウェイトセンサー8を車両シート9の下方に備え

ても、シートベルト2の端部2aを簡単に取付被係止部材14に連結することができる。これにより、シートベルト2の連結作業に要する手間と時間を大幅に低減することができ、作業性および生産性をともに向上させることができる。

また、バックル6および取付被係止部材14をともにシートウェイトセンサー8に取り付けることで、シートウェイトセンサー8がバックル6側のベルト張力および取付被係止部材14側のベルト張力のいずれの影響を受けることがなく、実際のシート荷重を検出することができる。

【0017】

図4は本発明の実施の形態の他の例を示す図である。なお、以下の各例の説明においてその例より前に記載した例の構成要素と同じものには同じ符号を付することで、その詳細な説明は省略する。

前述の図2に示す例では取付被係止部材14をシートウェイトセンサー8に取り付けているが、図4に示すようにこの例のシートベルト装置1では、取付被係止部材14を車両シート9の側部9aに取り付けている。

この例のシートベルト装置1の他の構成は前述の図1ないし図3に示す例と同じであり、また、この例のシートベルト装置1の作用効果も前述の図1ないし図3に示す例と同じである。

【0018】

図5は本発明の実施の形態の更に他の例を示す、図2と同様の図であり、図6はこの例に用いられるラップアンカーおよび係止部材を概略的かつ模式的に示し、(a)はその裏面図、(b)はその側面図である。

図5(a)および(b)に示すように、この例のシートベルト装置1は、取付被係止部材14の取付場所が前述の図2に示す例と同じシートウェイトセンサー8であり、また、取付被係止部材14の取付方法も図2に示す例と同じ取付ブラケット13とボルト15による取付方法である。

【0019】

しかし、前述の図2に示す例では取付被係止部材14のケース14a内にラップアンカー7の係止フック7bを挿入してケース14a内の被係止部に係止させるようにしているが、図6(a)に示すようにこの例のシートベルト装置1では、取付被係止部材14およびラップアンカー7の構成および係止方法がそれぞれ図2に示す例と異なる。すなわち、この例の取付被係止部材14は矩形状の平板からなる本体部14dを有し、この本体部14dの一端側に円柱状の被係止部14bが立設されているとともに、本体部14dの他端側に取付時ボルト15が貫通する円形の取付孔14eが穿設されている。その場合、被係止部14bの先端には、この被係止部14bの径より大きな径の円形の抜け止め用フランジ14fが形成されている。

【0020】

また、ラップアンカー7も取付被係止部材14の本体部14dと同様に矩形状の平板からなり、一端側にシートベルト2の端部2aが貫通する孔7aが穿設されているとともに、中央から他端側が係止部7bとされている。係止部7bには係止孔7cが穿設されており、この係止孔7cは、大径孔7c1と、小径孔7c2と、これらの孔7c1, 7c2の一部が重ねられて形成された境界部7c3とからなる達磨形状に形成されている。大径孔7c1の径は抜け止め用フランジ14fの径より大きな径に設定されていて、抜け止め用フランジ14fが大径孔7c1を貫通可能となっている。また、小径孔7c2の径は被係止部14bの径より大きくかつ抜け止め用フランジ14fの径より小さな径に設定されていて、被係止部14bは小径孔7c2を貫通可能となっているが、抜け止め用フランジ14fは小径孔7c2を貫通不能となっている。更に、大径孔7c1と小径孔7c2の境界部7c3の幅は被係止部14bが通過可能に設定されている。

【0021】

更に、解離防止部材16が設けられており、この解離防止部材16は、大径孔7c1に嵌合可能でかつ境界部7c3を通過不能な径の本体部16aと、この本体部16aの一端

に形成され大径孔7c₁に嵌合不能な径の円形フランジ16bと、これらの本体部16aおよび円形フランジ16bの外周部に形成され被係止部14bの径とほぼ同じ径の円弧状凹部からなる押さえ部16cとを備えている。

【0022】

そして、図5(a)および(b)に示すように、シートウェイトセンサー8に固定された取付ブラケット13にボルト15で取り付けられた取付被係止部材14の被係止部14bおよび抜け止め用フランジ14fに、シートベルト2に取り付けられたラップアンカー7の大径孔7c₁を貫通してこの大径孔7c₁に被係止部14bを位置させた後、ラップアンカー7を移動することで被係止部14bを、境界部7c₃を通過させて小径孔7c₂に位置させる。更に図6(b)に示すように、ラップアンカー7を取付被係止部材14の本体部14dに当接させた状態で、解離防止部材16の本体部16aを、押さえ部16cが被係止部14bの外周面に対向するようにして大径孔7c₁に嵌合する。

【0023】

このとき、解離防止部材16の本体部16aは抜け止め用フランジ14fと本体部14dとの間にほぼ挟持されるようになり、解離防止部材16が抜け止め用フランジ14fで抜け止めされる。また、この状態では、解離防止部材16の押さえ部16cが被係止部14bの外周面に対向して、被係止部14bが大径孔7c₁の方へ移動するのを阻止するようになる。これにより、取付被係止部材14とラップアンカー7との係止が確保され、取付被係止部材14とラップアンカー7との不意の解離が阻止される。このようにして、シートベルト2の端部2aに取り付けられたラップアンカー7が取付被係止部材14に係止されて、シートベルト2が取付被係止部材14、つまり車体に連結される。

この例のシートベルト装置1の他の構成および他の作用効果も前述の図1ないし図3に示す例と同じである。また、この例の取付被係止部材14は図4(a), (b)に示す例と同様に車両シート9に取り付けることもできる。

【0024】

図7は本発明の実施の形態の更に他の例を示しあつこの例に用いられるラップアンカーおよび係止部材を概略的かつ模式的に示す、図6(a)と同様の図である。

前述の図6(a), (b)に示す例では、取付被係止部材14の本体部14aの立設された被係止部14bをラップアンカー7の達磨状の係止孔7cに貫通させることでラップアンカー7を取付被係止部材14に係止し、解離防止部材16によりラップアンカー7と取付被係止部材14との解離を防止しているが、この例のシートベルト装置1では、取付被係止部材14およびラップアンカー7の構成および係止方法がそれぞれ図6(a), (b)に示す例と異なる。

【0025】

すなわち、この例の取付被係止部材14は円柱状の本体部14dを有し、この本体部14dの一端側に円形または角形の環状被係止部14gが搖動可能にまたは搖動不能に取り付けられている。また、本体部14dの中央から他端側に、取付被係止部材14固定用の雄ねじ14d₁が形成されている。

【0026】

また、ラップアンカー7は、図6(a), (b)に示す例と同様に一端側にシートベルト2の端部2aが貫通する孔7aが穿設されているとともに、中央から他端側が係止部7bとされている。しかし、この係止部7bは図6(a), (b)に示す例と異なり、フック状係止部7dとされている。このフック状係止部7dは係止凹部7d₁を形成するフック爪7d₂を備えている。

【0027】

更に、ラップアンカー7は、回動可能に設けられた係止凹部7d₁の開口部を閉じる爪状の解離防止部材17を有している。この解離防止部材17の先端の回動半径と係止凹部7d₁の形状および大きさは、実線で示すように解離防止部材17が係止凹部7d₁の開口部を閉じる位置にあるときにフック爪7d₂に当接してそれ以上図7において反時計方向に回動不能にし、かつ、点線で示すように図7において時計方向に所定量回動したとき、

係止凹部7d₁内の図7において左側に位置する環状被係止部14gに当接しないで回動可能となるように設定されている。

【0028】

更に、係止凹部7d₁の開口部を閉じる位置にある解離防止部材17をこの位置に保持する保持ピン18が設けられている。この保持ピン18は、解離防止部材17およびラップアンカー7にそれぞれ穿設され、かつ解離防止部材17が係止凹部7d₁の開口部を閉じる位置にあるときに整合する保持孔17a（ラップアンカー7側の保持孔は不図示）に挿入係止されることで、解離防止部材17をこの位置に保持するようになっている。

【0029】

そして、図5（a）、（b）に示す例と同様にシートウェイトセンサー8に取り付けるか、または、図4（a）、（b）に示す例と同様に車両シート9に取り付けられた取付被係止部材14の環状被係止部14gに、ラップアンカー7のフック状係止部7dを係止させる。その場合、環状被係止部14gが係止凹部7d₁の開口部を通過して係止凹部7d₁内の図7において左側に位置させる。この状態で、解離防止部材17を図7において反時計方向に回動させて係止凹部7d₁の開口部を閉じる位置に設定した後、保持ピン18を保持孔17aの挿入係止する。このようにして、シートベルト2の端部2aに取り付けられたラップアンカー7が取付被係止部材14に係止されて、シートベルト2が取付被係止部材14、つまり車体に連結される。

この例のシートベルト装置1の他の構成および他の作用効果も前述の図6（a）、（b）に示す例と同じである。

【0030】

なお、前述の各例では、いずれもバックル6および取付被係止部材14をともにシートウェイトセンサー8または車両シート9に取り付けるようにしているが、本発明は必ずしもこれに限定されることはない。本発明は、例えば、図8（a）に示すようにバックル6をシートウェイトセンサー8に取り付けるとともに取付被係止部材14を車体床11に取り付けることもできるし、また、図8（b）に示すようにバックル6および取付被係止部材14をともに車体床11に取り付けることもできる。更に、図示しないが取付被係止部材14をシートウェイトセンサー8に取り付けるとともにバックル6を車体床11に取り付けることもできる。しかし、これらの場合は、シートウェイトセンサー8が車体床11に取り付けられた側のベルト張力の影響を受けて実際のシート荷重を検出することができないようになるので、シートウェイトセンサー8に対して影響を受けるベルト張力を補正する必要がある。したがって、バックル6および取付被係止部材14をともにシートウェイトセンサー8または車両シート9に取り付けるようにすることが好ましい。

【0031】

図9は、本発明の実施の形態の更に他の例のラップアンカーおよび取付被係止部材を模式的にかつ部分的に示す図である。

図9に示すように、この例シートベルト装置1では、シートウェイトセンサー8の取付ブラケット13に、取付被係止部材も構成するスライドバー19の一端が取り付けられている。そして、このスライドバー19は車体の左右の一側に沿って後方に延設されてその他端が床11等の車体に固定されている。

【0032】

図10（a）および（b）に示すように、このスライドバー19の一端側は、ほぼU字状に湾曲されて形成された取付被係止部19aとされている。この取付被係止部19aの端部19bが取付ブラケット13の側壁13aに取り付けられている。その場合、図10（c）および図11（a）に示すように、取付ボルト20が環状のウェーブワッシャ21、環状のスペーサ22、両側壁13aに穿設された孔13b、環状のスペーサ23、ウェーブワッシャ24、ブッシュ25、CSリング26およびスライドバー19の端部19bに穿設された孔19cを貫通させ、この取付ボルト20にナット27を締結することで、スライドバー19の一端側が取付ブラケット13に取り付けられる。このとき、図10（d）に示すように両側壁13aに穿設された孔13bは、取付ボルト20がほとんど隙間

なく貫通可能な丸孔に形成されている。

【0033】

図10 (e) に示すように、スライドバー19の他端部19dには、長孔からなる孔19eが穿設されており、図11 (b) に示すように、取付ボルト28が環状のウェーブワッシャ29、環状のスペーサ30、スライドバー19の孔19e、ブッシュ31、プレーンワッシャ32およびCSリング33に貫通された後、車体に形成された雌ねじに螺合締結することで、スライドバー19の他端側が車体に固定される。このとき、孔19eが長孔で形成されているので、取付ブラケット13の孔13bとスライドバー19の孔19bとの位置合わせが容易にかつ確実に行うことができ、取付ボルトの貫通が簡単になる。

【0034】

一方、図9に示すように、シートベルト2のラップベルト部2bの端部には、ラップアンカー7が形成されている。このラップアンカー7は、ラップベルト部2aの端部を折り曲げて縫合Aすることで輪状に形成することで構成されている。そしてこの輪状のラップアンカー7がスライドバー19に摺動可能に嵌合されている。したがって、輪状のラップアンカー7は、スライドバー19の湾曲した取付被係止部19aに設けられた使用位置 α と、この使用位置 α より後方の待避位置 β との間でスライドバー19に案内されて移動可能となっている。

【0035】

このように構成されたこの例のシートベルト装置1においては、乗員が着座してシートベルト2を装着する際には、ラップアンカー7を使用位置 α に設定した後、従来のシートベルト装置と同様にしてタング5をバックル6に挿入係合することで、シートベルト2を装着する。このとき、ラップアンカー7がスライドバー19の取付被係止部19aの湾曲部に位置しているため、ラップベルト部2bに作用する引張り力が取付被係止部19aの湾曲部にほぼ直交する方向に作用するようになる。これにより、ラップアンカー7が使用位置 α から移動することではなく、緊急時等にシートベルト2は乗員を確実に拘束保護するようになる。

【0036】

この例のシートベルト装置1は、例えば、2ドアタイプの車に設置されることで、後部座席に対して乗員が乗降する際には、ラップアンカー7を待避位置 β に設定した後、後部座席に対して乗員が乗降する。この乗降に際しては、ラップアンカー7が待避位置 β に設定されるので、ラップベルト2bは邪魔になることはなく、乗員は容易に乗降することができるようになる。そして、乗員が乗車した後は、ラップアンカー7を使用位置 α に設定することで、前部座席に着座した乗員は、シートベルト2を正規に装着することができる。なお、この例のシートベルト装置1は、2ドアタイプの車に限定されることはなく、ランプアンカー7を含むラップベルト部2bが邪魔になるような場合が生じる車両に有効である。

この例のシートベルト装置1の他の構成および他の作用効果は、前述の例と同じである。

【0037】

図12は、シートウェイトセンサーとスライドバーとの取付部の他の例を示し、(a)および(b)はそれぞれ図10 (d) および(e)と同様の断面図である。

図10 (d) および(e) に示す例では、孔13bが丸孔に、また孔19eが長孔にそれぞれ形成されているが、図12 (a) および(b) に示すように、この例では孔13bが長孔に、また孔19eが丸孔にそれぞれ形成されている。

この例のシートベルト装置の他の構成および他の作用効果は、図9ないし図11に示す例と同じである。

【0038】

図13は、シートウェイトセンサーとスライドバーとの取付部を示す、図10 (c) と同様の断面図である。

図10 (c) に示す例では、取付ボルト20が取付ブラケット13の孔13bに単純に

貫通されているが、図13に示すように、この例では取付ブラケット13の両側壁13aの間にカラー34が介在されるとともに、取付ブラケット13の側壁13aとスライドバー19の他端部19dとの間にもう1つのカラー35が介在されている。このように、カラー34, 35を介在することにより、取付ブラケット13の両側壁13aの変形を防止して、スライドバー19を取付ブラケット13の両側壁13aに堅固に取り付けることができる。

この例のシートベルト装置の他の構成および他の作用効果は、図9ないし図11に示す例と同じである。

【0039】

なお、前述の各例では、本発明のシートベルト装置を三点式シートベルト装置に適用して説明しているが、本発明のシートベルト装置は、車両シート9の下方にシートウェイトセンサー8を備えかつシートベルト2の一端がシートウェイトセンサー8または車体に連結するものであれば、どのようなシートベルト装置にも適用することができる。

【産業上の利用可能性】

【0040】

本発明のシートベルト装置は、車両シートに加えられるシート荷重を計測するシートウェイトセンサーを車両シートの下方に備えるとともに、車両シートに着座する乗員を拘束保護するシートベルトが少なくとも車両シートの側方で車体に連結されているシートベルト装置に好適に利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図1】本発明にかかるシートベルト装置の実施の形態の一例で三点式シートベルト装置に適用した例を模式的に示す図である。

【図2】この例のシートベルト装置の一部を具体的に示し、(a)は部分的に示す裏面図、(b)は部分的に示す側面図である。

【図3】図2に示す例に用いられるラップアンカーおよび係止部材を概略的かつ模式的に示す斜視図である。

【図4】図4は本発明の実施の形態の他の例を示す図2と同様の図であり、(a)は部分的に示す裏面図、(b)は部分的に示す側面図である。

【図5】本発明の実施の形態の更に他の例を示す図2と同様の図であり、(a)は部分的に示す裏面図、(b)は部分的に示す側面図である。

【図6】図5に示す例に用いられるラップアンカーおよび係止部材を概略的かつ模式的に示し、(a)はその斜視図、(b)は係止状態を示す図である。

【図7】本発明の実施の形態の更に他の例のラップアンカーおよび係止部材を概略的かつ模式的に示す図6と同様の図であり、(a)はその斜視図、(b)は係止状態を示す図である。

【図8】本発明の変形例を示す図1と同様の図であり、(a)は一変形例を示す図、(b)は他の変形例を示す図である。

【図9】本発明の実施の形態の更に他の例のラップアンカーおよび取付被係止部材を模式的にかつ部分的に示す図である。

【図10】図9に示す例に用いられるシートウェイトセンサーとスライドバーとの部分を示し、(a)は平面図、(b)は側面図、(c)は(b)におけるXC-XC線に沿う断面図、(d)は(a)におけるXD方向から見た取付ブラケットの側壁の部分図、(e)は(a)におけるXE部のスライドバーの他端側の部分図である。

【図11】スライドバーのウェイトセンサーへの取付を説明し、(a)はスライドバーの一端側の部分分解図、(b)は図10(b)におけるXIB部のスライドバーの他端側の部分分解図である。

【図12】シートウェイトセンサーとスライドバーとの取付部の他の例を示し、(a)および(b)はそれぞれ図10(d)および(e)と同様の断面図である。

【図13】シートウェイトセンサーとスライドバーとの取付部を示す、図10(c)

と同様の断面図である。

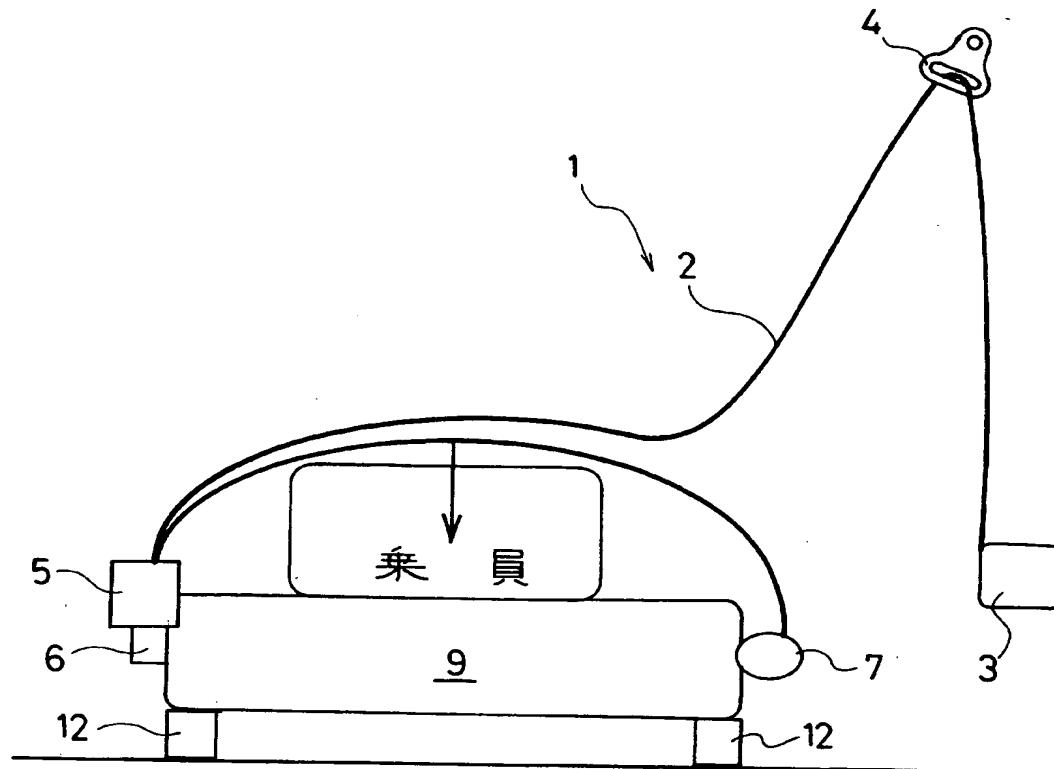
【符号の説明】

【0042】

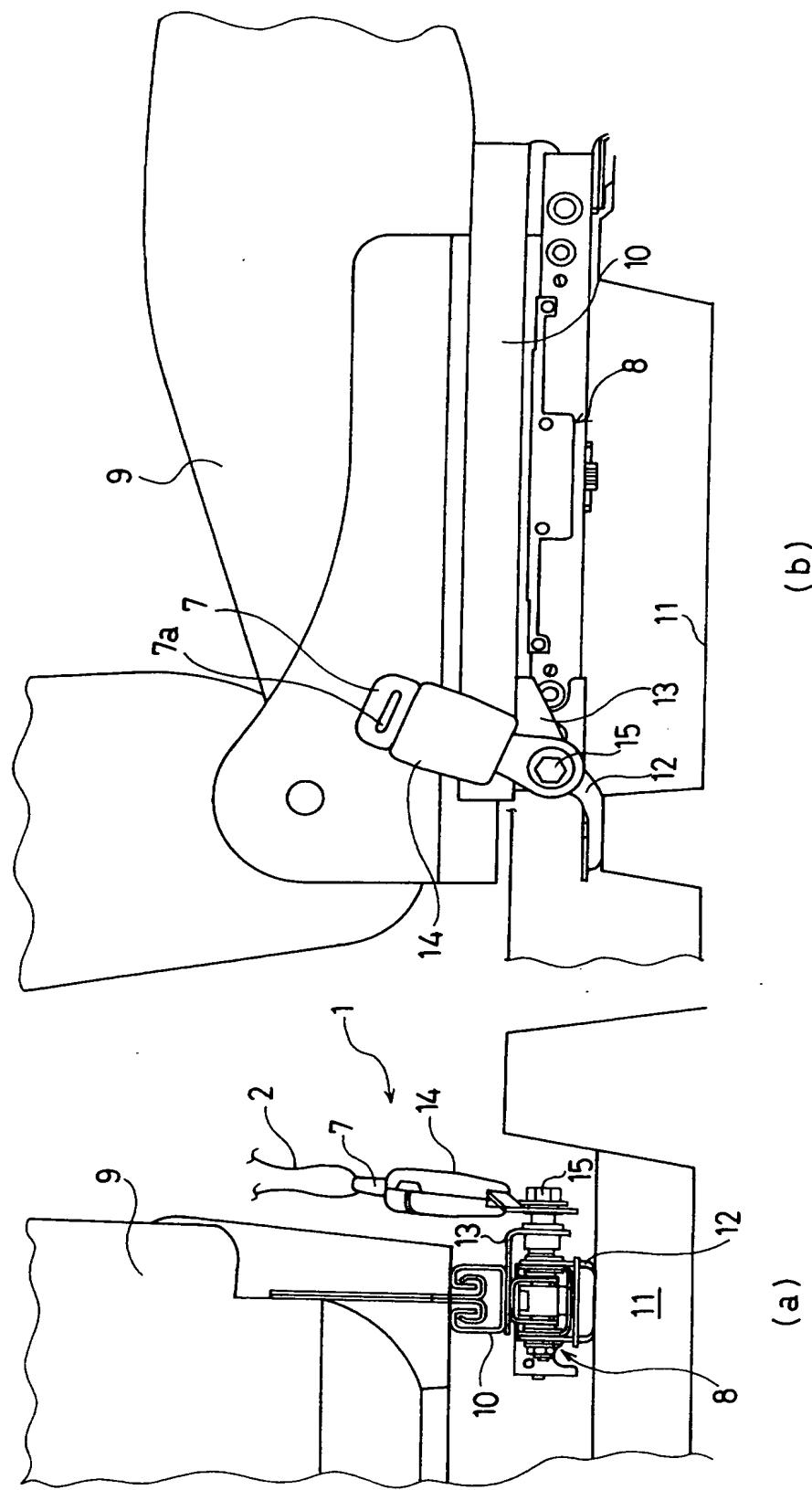
1…シートベルト装置、2…シートベルト、3…シートベルトリトラクタ、4…ベルトアンカー、5…タング、6…バックル、7…ラップアンカー、8…シートウェイトセンサー、9…車両シート、10…シートレール、11…車体床、13…取付ブラケット、14…取付被係止部材、15…ボルト、16…解離防止部材、17…解離防止部材、18…保持ピン、19…スライドバー、20, 28…取付ボルト、34, 35…カラー

【書類名】図面

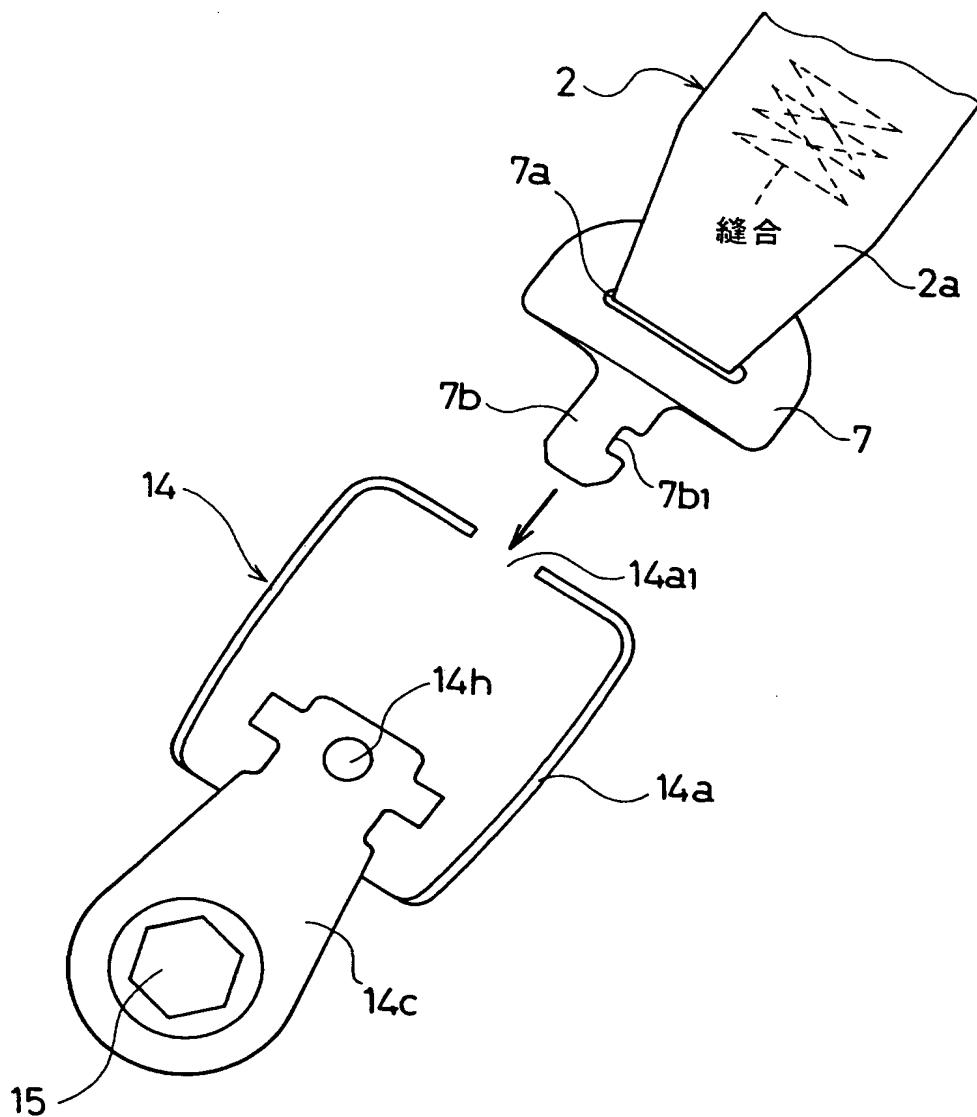
【図1】



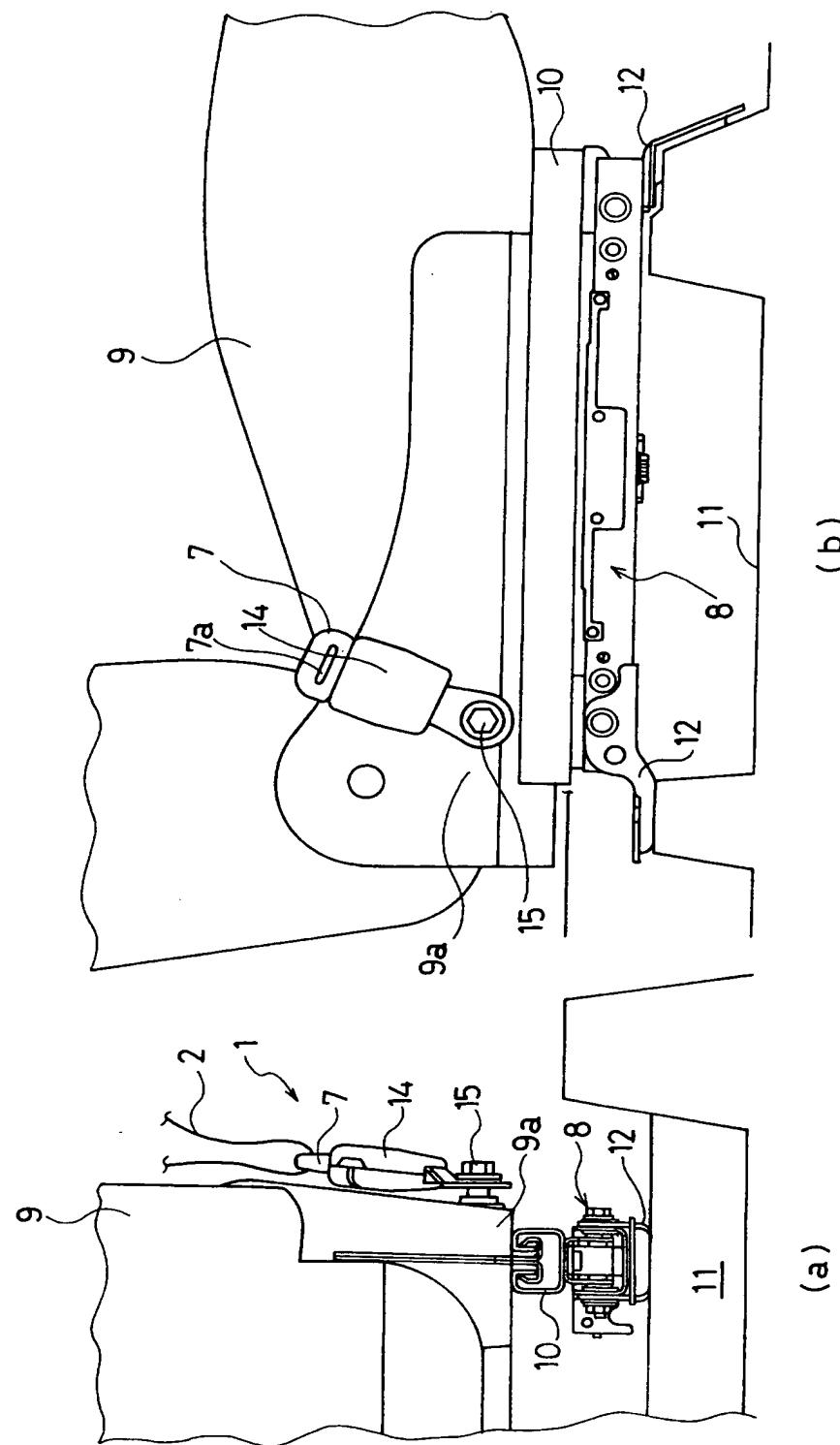
【図2】



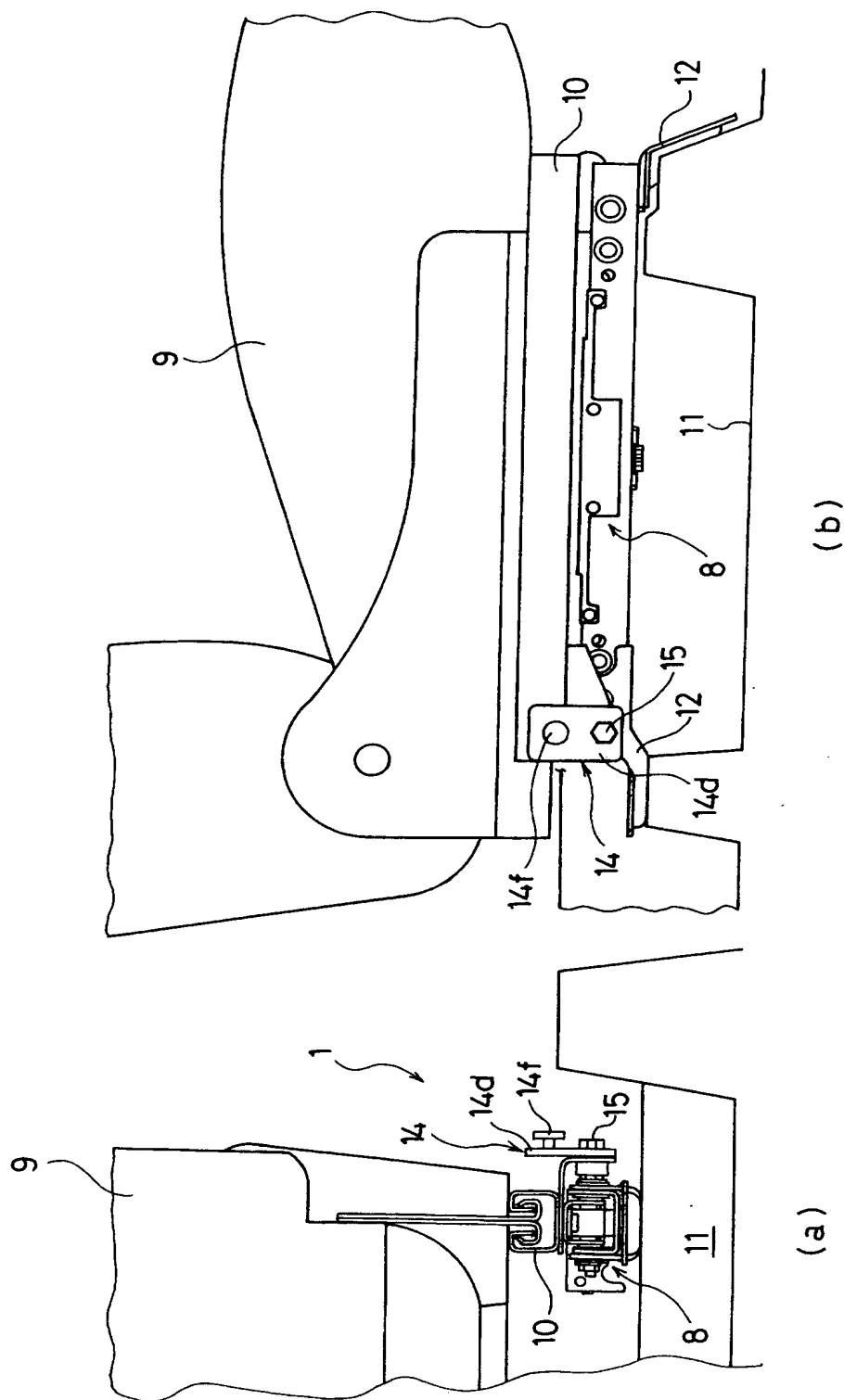
【図3】



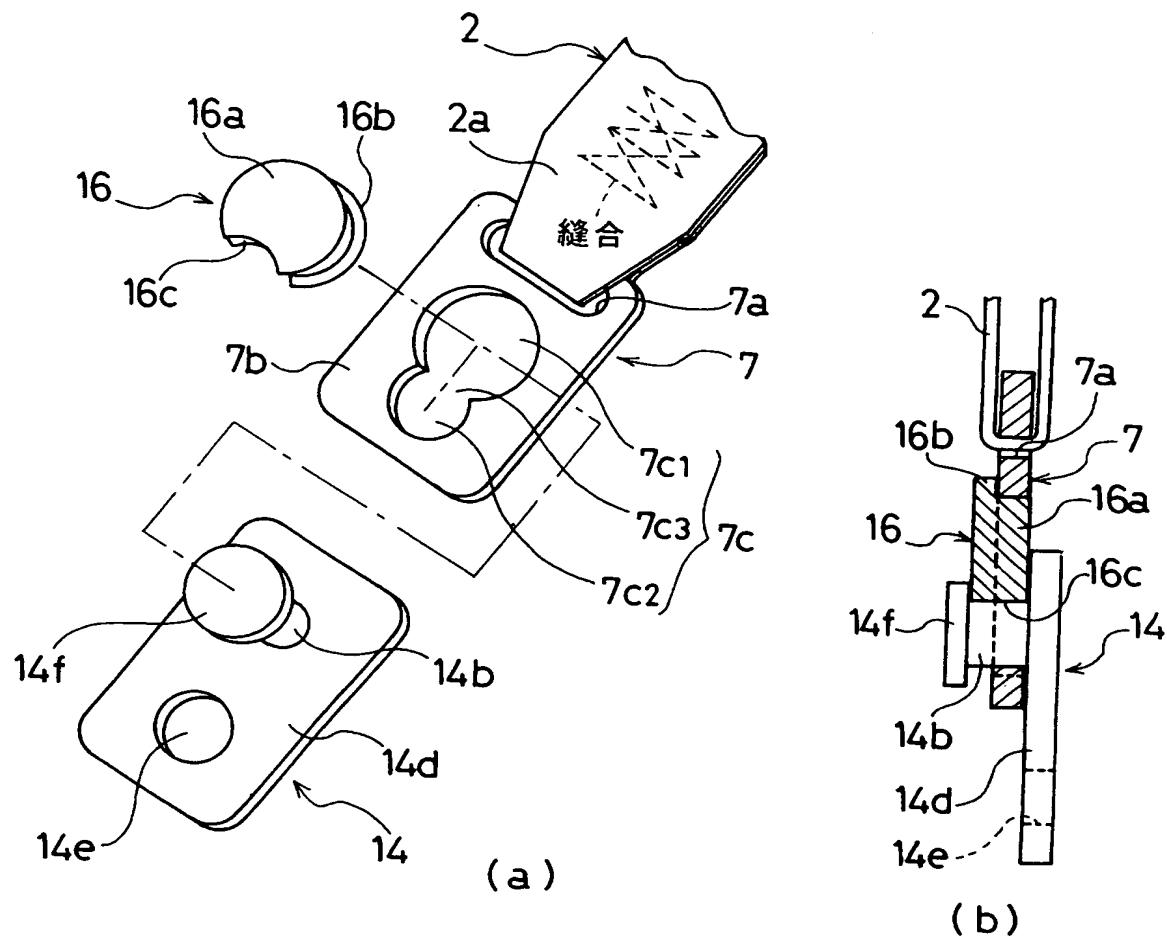
【図4】



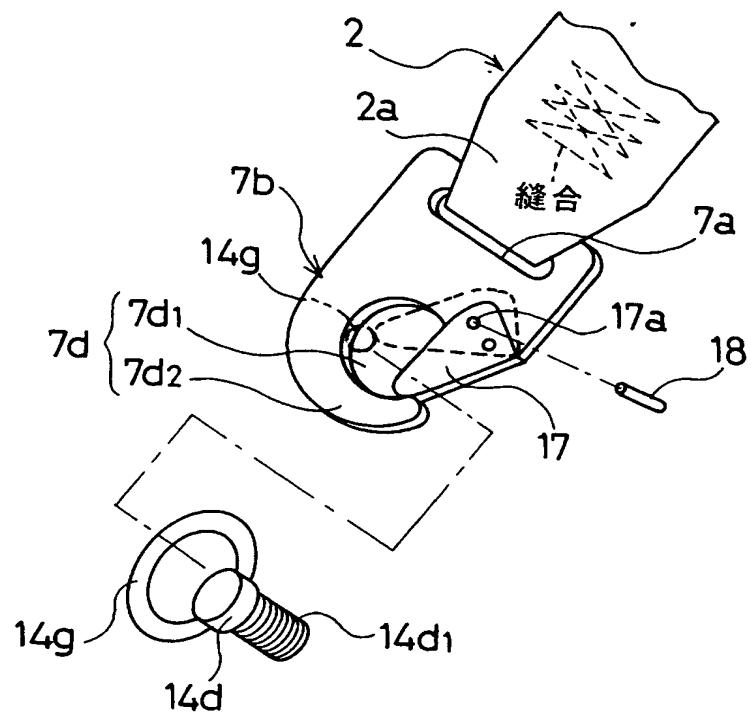
【図5】



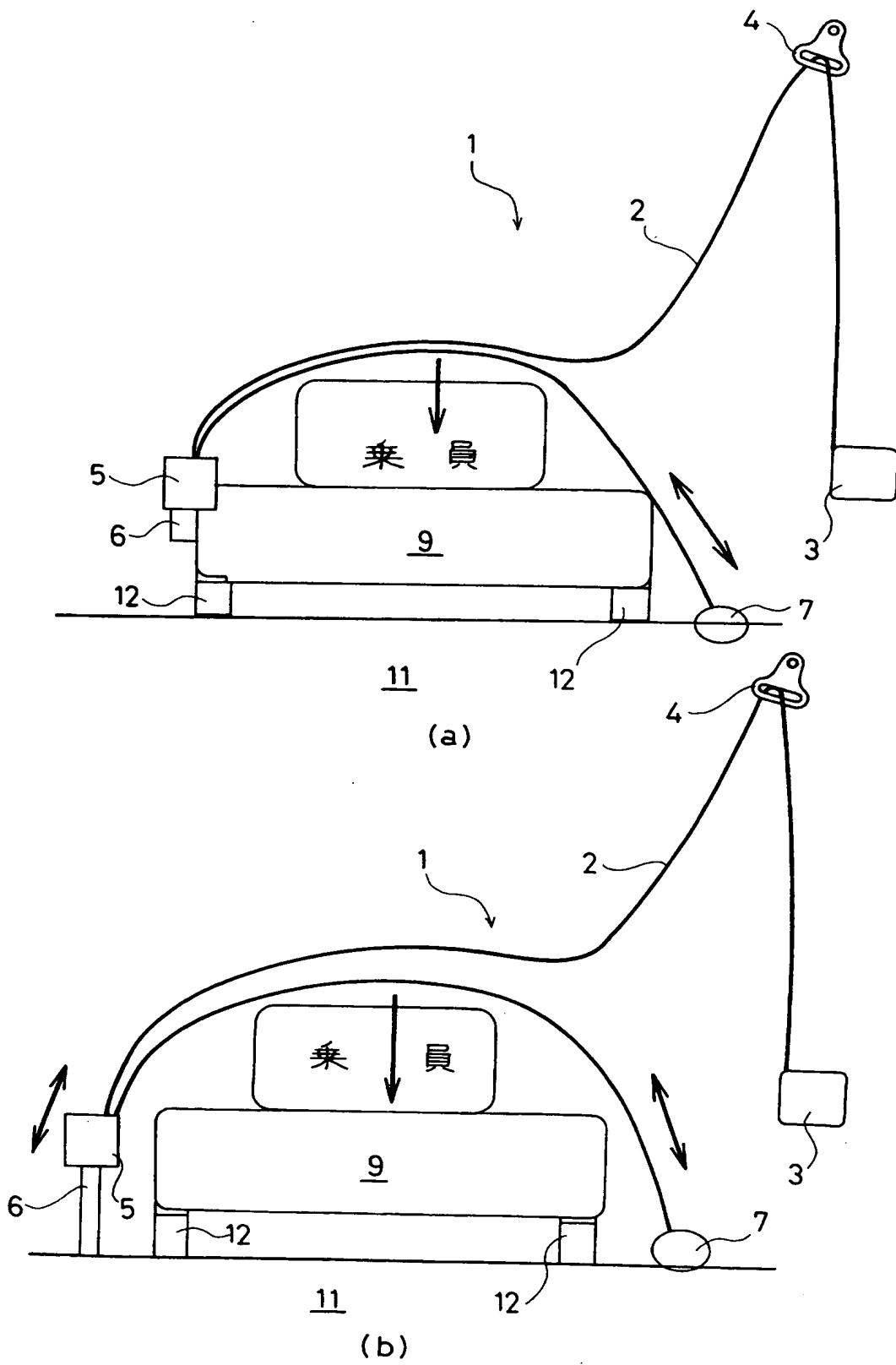
【図 6】



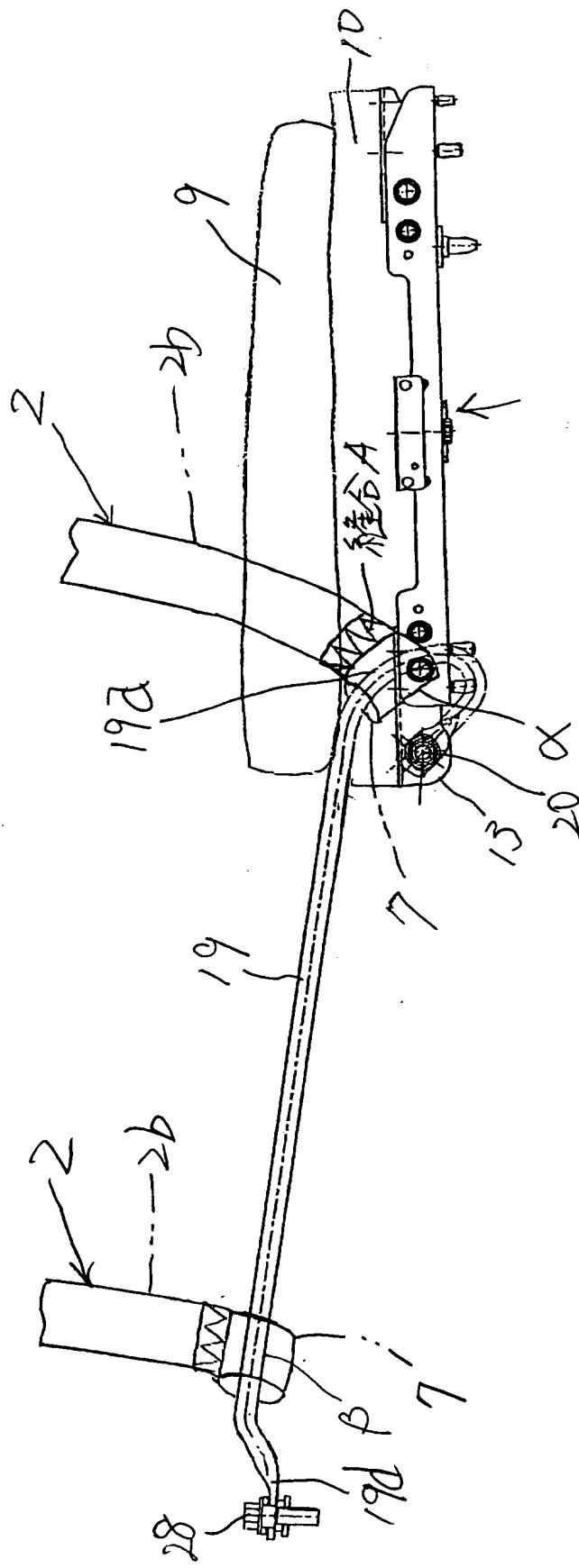
【図7】



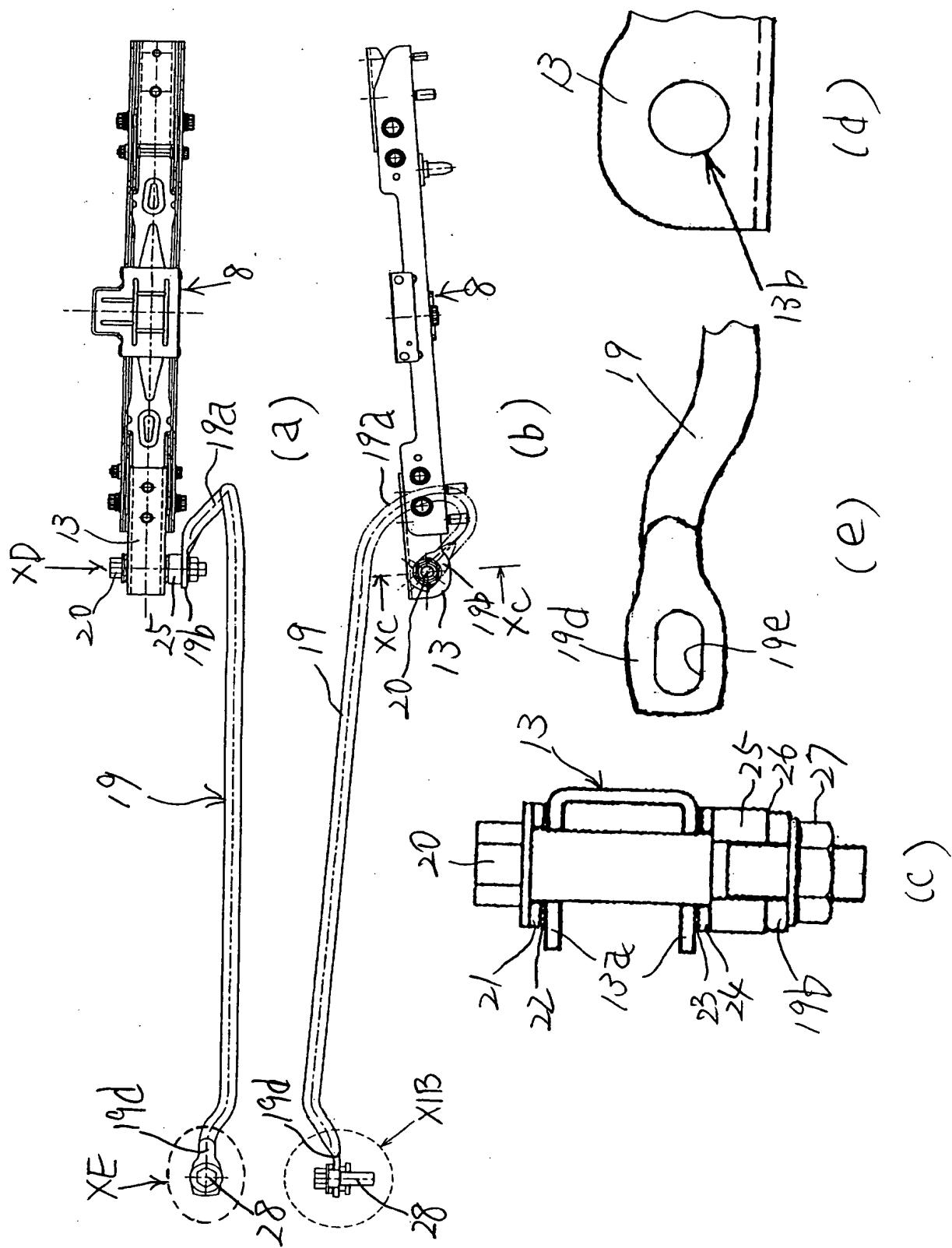
【図8】



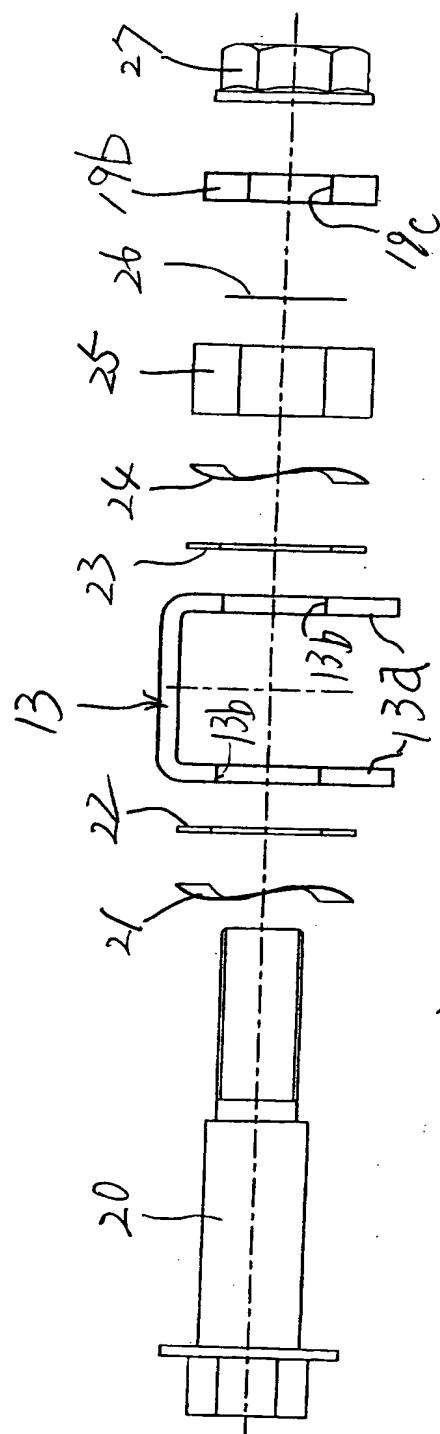
【図9】



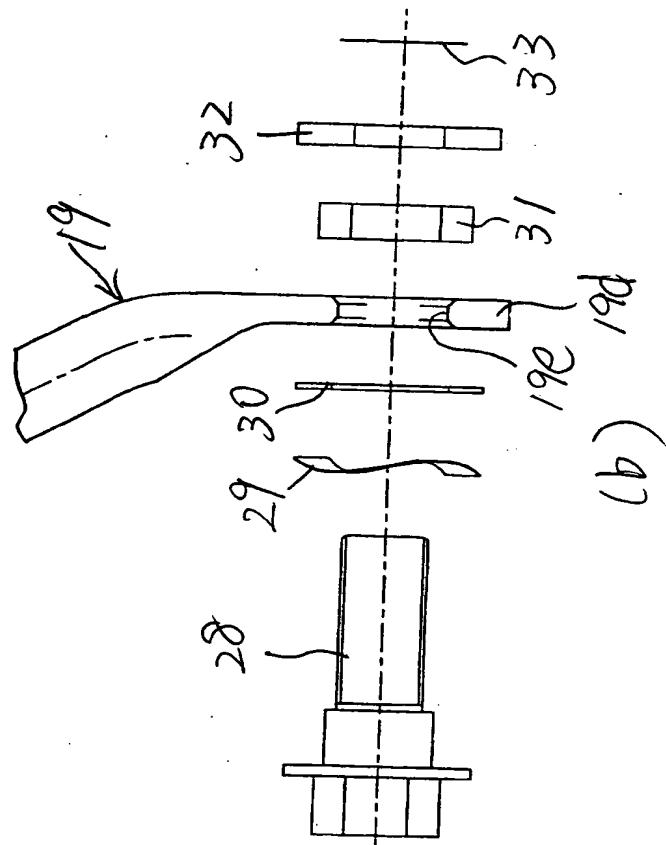
【図10】



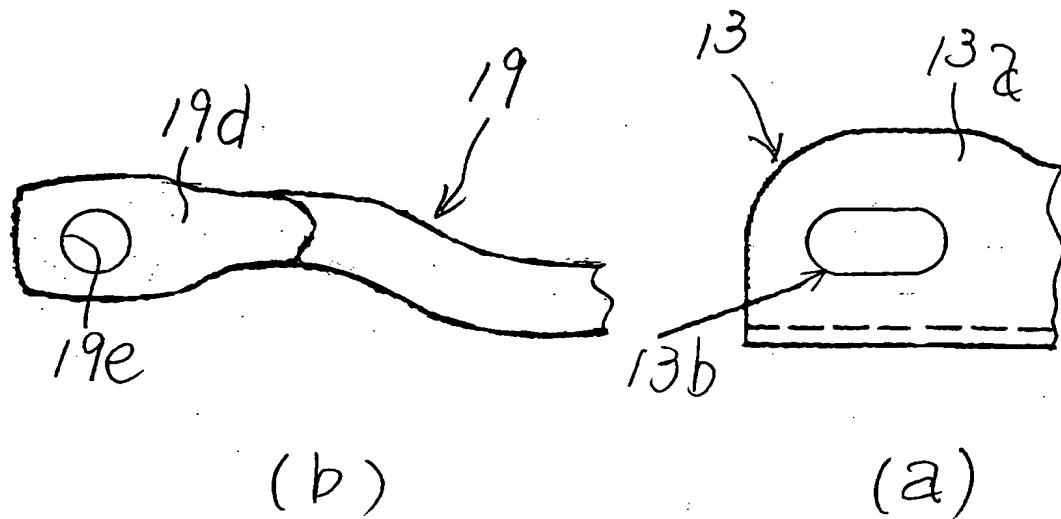
【図11】



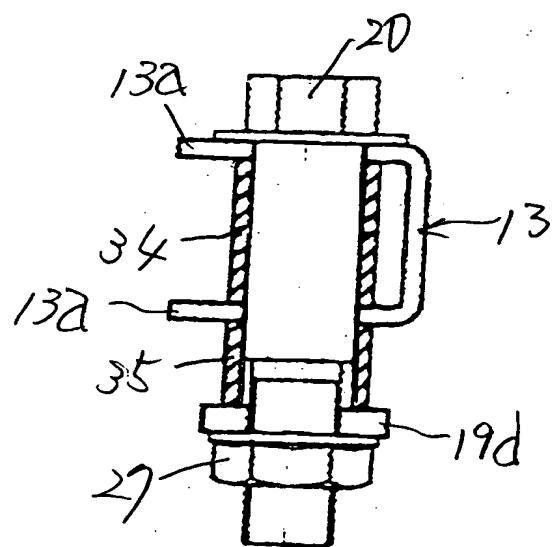
(a)



【図12】



【図13】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】シートウェイトセンサーを車両シートの下方に備えても、シートベルトの一端に取り付けられたラップアンカーを車体等に連結する作業が簡単にできるシートベルト装置を提供する。

【解決手段】シートウェイトセンサー8が車両シート9の下方に設けられており、これらのシートウェイトセンサー8および車両シート9は車体床11に固定されている。シートウェイトセンサー8には、取付被係止部材14が取付ブラケット13を介してボルト15で取り付けられている。シートベルト2の一端にはラップアンカー7が取り付けられており、このラップアンカー7が取付被係止部材14に係止されることで、シートベルト2がシートウェイトセンサー8（つまり、車体）に連結される。このようにラップアンカー7を取付被係止部材14に単に係止するだけで、シートベルト2を車体に簡単に連結できるようになる。

【選択図】 図2

特願 2003-290194

出願人履歴情報

識別番号 [000108591]

1. 変更年月日 1990年 8月 7日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都港区六本木1丁目4番30号
氏名 タカラ株式会社